Fuel Injection Pressure Test Kit

User Manual

Applications	Use to check fuel pressure on most Port Fuel Injection (PFI) and Throttle Body Injection (TBI) systems
Features	A variety of fittings to test Ford, Chrysler, Jeep, GM, Mazda, Nissan and Subaru vehicles

WARNING! Read and understand all instructions before using this tool. The operator must follow basic precautions to reduce the risk of personal injury and / or damage to the equipment. Before allowing someone else to use this tool, make sure they are aware of all safety information.

WARNING! The warnings, cautions and instructions discussed in this instruction manual cannot cover all possible conditions and situations that may occur. Common sense and caution are factors that cannot be built into this product, but must be supplied by the operator.

NOTE: Keep this manual for the safety warnings, precautions and operating, inspection and maintenance instructions.

WORK AREA

1. Operate in a safe work environment. Keep your work area clean and well lit.
2. Keep anyone not wearing the appropriate safety equipment away from the work area.

   NOTE: Minimize distractions in the work environment. Distractions can cause you to lose control of the tool.

3. Always lock up tools and keep them out of the reach of children.

PERSONAL SAFETY

CAUTION! Wear protective equipment approved by the Canadian Standards Association (CSA) or American National Standards Institute (ANSI) when using the tool.

Dress properly, wear protective equipment. Use breathing, ear, eye, face, foot, hand and head protection. Always wear ANSI approved impact safety goggles, which must provide both frontal and side protection. Protect your hands with suitable gloves. Protect your head from falling objects by wearing a hard hat. Wear an ANSI approved dust mask or respirator when working around metal, wood and chemical dusts and mists. Wear ANSI approved earplugs. Protective, electrically non-conductive clothes and non-skid footwear are recommended when working. Wear steel-toed boots to prevent injury from falling objects.

SPECIFIC SAFETY PRECAUTIONS

1. Always ensure that the gear transmission is in Park, the wheels are blocked and the parking brake is engaged.

   NOTE: For manual transmissions, refer to your owner's manual for proper parking instructions.

2. Always wear eye protection and protective gloves.
3. Clean the fuel system connections before loosening. If dirt gets into the system, damage could result.
4. Wrap a cloth around fittings when connecting or disconnecting to prevent spilling of fluids. If spills occur, turn off the ignition, disable the fuel pump and clean up any spills immediately.
5. Use hose clamps when using the hose adapter.
6. Use two wrenches to loosen the fuel lines to prevent damage or twisting of the fuel lines.
7. Always keep a dry chemical (Class B) fire extinguisher on hand.
8. Exercise extreme caution around hot or moving components.
9. Do not smoke or have any ignition source around fuel components or the vehicle's battery.
10. Always operate the vehicle in a well-ventilated area, as exhaust gasses are highly toxic.
11. Switch the ignition OFF before disconnecting any connections.
12. Do not leave the vehicle unattended while testing.

TOOL USE AND CARE

1. Use the correct tool for the job. Maximize tool performance and safety by using the tool for its intended task.
2. Do not modify this tool or use for a purpose for which it was not designed.
3. This tool was designed for a specific function.

Do Not:

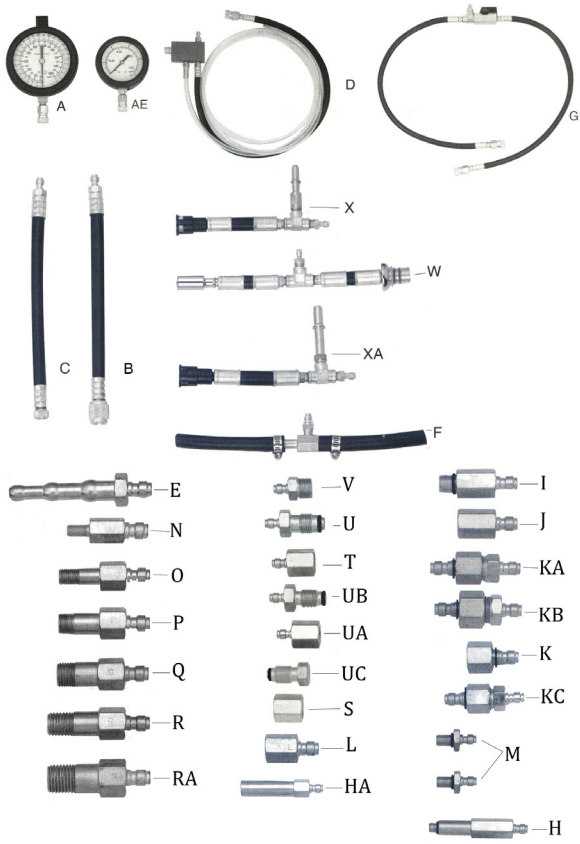
   a. Modify or alter the tool; all parts and accessories are designed with built-it safety features that may be compromised if altered.
   b. Use the tool in a way for which it was not designed.

UNPACKING

1. Carefully remove the tool from the package.
   a. Retain packing material until you have carefully inspected and satisfactorily installed or operated the tool.
2. Inspect the parts carefully to make sure the tool was not damaged while shipping.

PARTS IDENTIFICATION

NOTE: Always make sure that the quick couplers on all gauges, hoses, and fittings snap firmly into place with the locking sleeve in proper position.



Basic Tester

- A 3-1/2 in. Gauge Head with dual readings – 0 to 145 psi & 0 to 1,000 KPA (10 Bar). Can be used for all tests.
- D Gauge Hose assembly with blow-down valve. Can be used on all test between the gauge and adapters. Provides a clean and convenient method of relieving pressure after testing, or for a retest. Can also be used for observing steadiness and volume of fuel. Simply put the end of the clear tubing into a proper container and push the side button.
- AE Low pressure 2-1/2 in. gauge with dual readings – 0 to 15 psi & 0 to 1 kg/cm^2 (1Bar). Use for tests where an accurate reading below 15 psi is required.
- G CIS/TBI Test Hose – Use when testing CIS or TBI Systems where in line connections are needed. Includes shut-off valve for both control and primary system pressure checks. We recommend that the D Gauge Hose is used with CIS testing, as most manufacturers require that all air be purged from the tester when running tests.

Test Port Adapters

- C Small Schrader type test hose with .308 x 32 thread. Common application – Ford EFI.
- B Large Schrader type test hose with 7/16 x 20 thread. Common applications include Chrysler, Jeep, and GM Test Ports.

In Line Testing TBI

Common applications – GM TBI Systems

- V 5/8 in. Male fitting (2 pc.)
- U 16mm x 1.5 Male Tube nut (2)
- T 16mm x 1.5 Female Tube nut (2)
- UB 14mm x 1.5 Male Tube nut (2)
- UA 14mm x 1.5 Female Tube nut (2)
- UC 14mm x 1.5 Plug
- S Union – 5/8 in. x 18

In Line Testing – Special Connections

- X Hair Pin Hose 5/16 in. – Common Application – Ford EFI
- W Spring Lock Hose – Common Application – Ford EFI
- XA Hair Pin Hose 3/8 in. – Common Application – GM, Chrysler
- F Double Ended Barb Fitting – Common Application – Where 5/16 to 3/8 in. fuel line hose can be entered for testing – AMC, Chrysler with TBI, Fiat, GM with Bosch L-Jetr, Jaguar, Mazda, Nissan, Puegot and Porsche with Bosch L-Jetr, Renault, Subaru, Triumph, and VW & Volvo with Bosch L-Jetr.

End of Line, Banjo-Fuel Bolt Adapters

E Single End Hose Connection – 1/4 in. x 3/8 in.

Common Applications – Older Port Systems with hose connection, and where rubber hose fuel lines from 1/4 in. to 3/8 in. can be accessed.

Fuel Bolt Common Applications – Acura, Honda, Hyundai, Mazda, Suzuki, Toyota.

N 6mm x 1.0 Thread
O 8mm x 1.0 Thread
P 10mm x 1.0 Thread
Q 12mm x 1.25 Thread
R 12mm x 1.5 Thread
RA 14mm x 1.50 Thread

In Line Testing CIS, CISE, & K-Jetronic

L 8mm x 1.0 Female
HA 8mm x 1.0 Female Long
K 12mm x 1.5 Swivel Female (2 pc.)
KC 1/4 in. BSPT Swivel M & F
M 8mm x 1.0 Male (2pc.)
H 8mm x 1.0 Male long
I 10mm x 1.0 Male
J 10mm x 1.0 Female
KA 14mm x 1.5 Swivel M & F
KB 16mm x 1.5 Swivel M & F

Common Applications – Audi, BMW, Mercedes, Puegot, Porshe, Saab, VW, Volve with CIS, CISE or K-Jetronic systems.

NOTE: Unless a Schrader-type test port is available, most manufacturers require that you relieve the fuel pressure before entering the system. To relieve the pressure, it may be necessary to remove the fuel pump connector, relay, or fuse. Some models have two fuel pumps – make sure that both are disabled. Run the engine until it stalls, then try to restart the engine for five to ten seconds. The system is now ready to open for testing. Once the proper adapters and gauge assembly are in place, reactivate the fuel pump.

CAUTION! Use two wrenches to loosen fuel lines to prevent damage or twisting of the fuel lines.

NOTE: Consult your vehicle owner's manual for proper test procedure, access points, and pressure specs.

IN-LINE TESTING

NOTE: The following instructions are general; refer to service manuals or the vehicle owner's manual for specific access points and procedures.

1. Shut the vehicle's engine off.
2. Using a shop cloth, wrap the cloth around the fittings to prevent spilling of fluids.
3. Enter the fuel line at the point to be tested. Install the correct adapter into the fuel line and connect to the quick coupler on the hose, making sure the sleeve is in the locking position.
4. Start the engine and allow it to idle. Read the fuel pressure on the gauge and compare to the manufacturer's specifications.
5. Turn off the engine.
6. Put the end of the clear tubing in a proper container and push the relief button on the valve to depressurize the system.
7. Remove the tester and adapters from the fuel line.

   NOTE: Drain the tester of any excess fuel after testing. Put the hose and adapter ends into a proper container and drain any remaining fluid.

8. Replace the fuel line to the original placement; restart the engine and the system completely for leaks.

MAINTENANCE

1. Maintain the tool with care. A tool in good condition is efficient, easier to control and will prevent unnecessary problems.
2. Inspect the tool's fittings, alignment, hoses and components periodically. Have damaged or worn components repaired or replaced.
3. Maintain the tool's label and nameplate. These carry important information. If the label or nameplate is unreadable or missing contact Princess Auto Ltd. for replacements.

CAUTION! Only qualified service personnel should repair the tool.

DISPOSING OF THE TOOL

If your tool has become damaged beyond repair, do not throw it away. Bring it to the appropriate recycling facility.

Trousse de vérification de pression de système d'injection de carburant

Manuel d'utilisateur

SPÉCIFICATIONS

Applications	Utilisez afin de vérifier la pression de carburant sur la plupart des systèmes d'injection de carburant au niveau de l'orifice (PFI) et d'injection au niveau du corps de papillon (TBI).
Caractéristiques	Raccords variés permettant de vérifier les véhicules de marques Ford, Chrysler, Jeep, GM, Mazda, Nissan et Subaru

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

AVERTISSEMENT ! Veuillez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser cet outil. L'utilisateur doit respecter les précautions de base lorsqu'il utilise cet outil afin de réduire le risque de blessure et/ou de dommage à l'équipement. Avant de permettre à un autre individu d'utiliser cet outil, assurez-vous qu'il est avisé de toutes les consignes de sécurité.

AVERTISSEMENT ! Les avertissements, les mises en garde et les instructions mentionnés dans ce manuel d'instructions ne peuvent couvrir toutes les conditions et situations pouvant se produire. L'opérateur doit faire preuve de bon sens et prendre toutes les précautions nécessaires afin d'utiliser l'outil en toute sécurité.

REMARQUE : Conservez ce manuel qui contient les avertissements de sécurité, les précautions et les instructions de fonctionnement, d'inspection et d'entretien. Lorsque ce manuel fait référence à un numéro de pièce, il fait référence à la liste des pièces comprise.

AIRE DE TRAVAIL

1. Travaillez dans un environnement de travail sécuritaire. Gardez votre aire de travail propre et bien éclairée.
2. Assurez-vous que les personnes qui ne portent pas l'équipement de sécurité approprié ne se trouvent pas à proximité de l'aire de travail.

   REMARQUE : Minimisez les distractions au sein de l'environnement de travail. Les distractions peuvent causer une perte de contrôle de l'outil.
3. Gardez toujours les outils dans un endroit verrouillé et hors de la portée des enfants.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

ATTENTION ! Portez de l'équipement de protection homologué par l'Association canadienne de normalisation (CSA) ou l'American National Standards Institute (ANSI) quand vous utilisez l'outil.

Portez des vêtements appropriés et de l'équipement de protection. Utilisez des protections pour les voies respiratoires, les oreilles, les yeux, le visage, les pieds, les mains et la tête. Portez toujours des lunettes antiprojections approuvées par l'ANSI qui offrent une protection frontale et latérale. Protégez-vous les mains à l'aide de gants appropriés. Protégez-vous la tête de la chute d'objets en portant un casque de protection. Portez un masque antipoussières ou un appareil respiratoire approuvé par l'ANSI lorsque vous travaillez où il y a des poussières et des vapeurs provenant du métal, du bois ou de produits chimiques. Portez des bouchons d'oreilles approuvés par l'ANSI. Des vêtements de protection non conducteurs d'électricité et des chaussures antidérapantes sont recommandés pour le travail. Pour éviter les blessures dues à la chute d'objets, portez des chaussures à embout d'acier.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

1. Assurez-vous toujours que la boîte de vitesses est en position de stationnement, que les roues sont calées et que le frein de stationnement est activé.

   REMARQUE : Pour les boîtes de vitesses manuelles, reportez-vous au manuel du propriétaire pour obtenir des instructions appropriées relatives au stationnement.
2. Portez toujours des lunettes de protection et des gants de protection.
3. Nettoyez les raccords du système d'alimentation avant de les desserrer. Des dommages pourraient survenir si la saleté s'infiltre dans le système.
4. Enroulez un linge autour des raccords au moment de les brancher ou de les débrancher afin de prévenir les déversements de liquide. En cas de déversement, coupez le contact, neutralisez la pompe à carburant et nettoyez immédiatement tout déversement.
5. Utilisez des colliers de serrage pour tuyau lorsque vous utilisez l'adaptateur de tuyau.
6. Utilisez deux clés pour desserrer les conduites de carburant afin de prévenir les dommages ou pour ne pas tordre les conduites de carburant.
7. Gardez toujours à portée de main un extincteur à poudre (classe B).
8. Faites preuve de grande prudence à proximité des composants chauds ou mobiles.
9. Il ne faut pas fumer ou tenir une source d'inflammation à proximité des composants de carburant ou de la batterie du véhicule.
10. Il faut toujours faire fonctionner le véhicule dans un endroit bien ventilé, car les gaz d'échappement sont très toxiques.
11. Passez le commutateur d'allumage à la position OFF (arrêt) avant de déconnecter tout branchement électrique.
12. Ne laissez pas le véhicule sans surveillance lors de l'essai.

UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'OUTIL

1. Utilisez le bon outil pour la tâche à effectuer. Maximisez la performance de l'outil et la sécurité en utilisant l'outil pour des travaux pour lesquels il a été conçu.
2. Ne modifiez pas cet outil et ne l'utilisez pas à des fins pour lesquelles il n'a pas été conçu.

3. Cet outil a été conçu pour une utilisation spécifique.

Il ne faut pas :

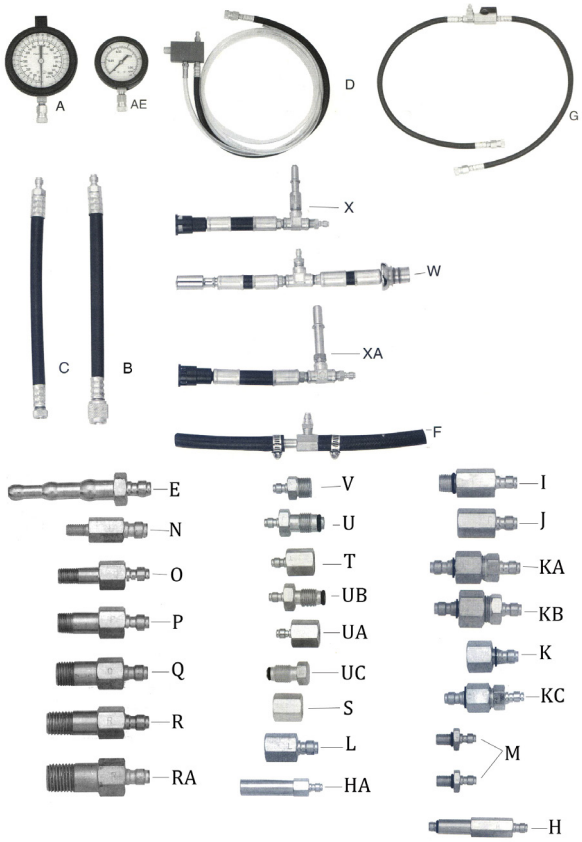
a. Modifier ou altérer l'outil, toutes les pièces et tous les accessoires sont munis de dispositifs de sécurité intégrés qui peuvent devenir inefficaces si on les modifie.
b. Utiliser l'outil à des fins pour lesquelles il n'a pas été conçu.

DÉBALLAGE

1. Retirez soigneusement l'outil de l'emballage.
   a. Conservez les matériaux d'emballage jusqu'à ce que vous ayez inspecté l'outil avec soin et jusqu'à ce que vous ayez installé ou utilisé celui-ci de manière satisfaisante.
2. Inspectez les pièces attentivement pour vous assurer que l'outil n'a pas été endommagé pendant son transport.

IDENTIFICATION DES PIÈCES

REMARQUE : Assurez-vous toujours que les raccords rapides sur tous les manomètres, tuyaux et raccords s'enclenchent solidement en place alors que le manchon de verrouillage est bien placé.



Appareil de vérification de base

A Tête de manomètre de 3 1/2 po avec lectures doubles - 0 à 145 lb/po carré et 0 à 1 000 kPa (10 bars). Peut s'utiliser afin de procéder à toutes les vérifications.

D Tuyau de manomètre avec soupape de détente. Peut s'utiliser afin de procéder à toutes les vérifications entre le manomètre et les adaptateurs. Constitue une méthode propre et pratique pour libérer la pression suite aux vérifications ou pour reprendre une vérification. Permet également d'observer la stabilité et le volume de carburant. Placez simplement l'extrémité du tube transparent dans un contenant approprié et appuyez sur le bouton latéral.

AE Manomètre de 2 1/2 po de basse pression à lectures doubles - 0 à 15 lb/po carré et 0 à 1 kg/cm carrée (1 bar). S'utilise afin de procéder aux vérifications lorsqu'on a besoin d'une lecture précise inférieure à 15 lb/po carré.

G Tuyau de vérification CIS/TBI - Utilisez ce tuyau lors de la vérification des systèmes CIS ou TBI lorsque des branchements en ligne sont nécessaires. Comprend une soupape d'arrêt afin de vérifier la pression de commande et la pression du système primaire. Nous recommandons d'utiliser le tuyau de manomètre D afin de procéder à la vérification CIS, puisque la plupart des fabricants exigent que tout l'air soit purgé de l'appareil de vérification au moment d'effectuer les vérifications.

Adaptateurs d'orifice de vérification

C Petit tuyau de vérification de type Schrader présentant un filet de 0,308 x 32. Utilisation commune - Ford EFI.

B Grand tuyau de vérification de type Schrader présentant un filet de 7/16 x 20. Utilisations communes - Orifices de vérification sur les véhicules des marques Chrysler, Jeep et GM.

TBI de vérification en ligne

Utilisations communes - Systèmes TBI de GM

V Raccord mâle, 5/8 po (2 pièces)
U Écrou de tube mâle, 16 mm x 1,5 (2)
T Écrou de tube femelle, 16 mm x 1,5 (2)
UB Écrou de tube mâle, 14 mm x 1,5 (2)
UA Écrou de tube femelle, 14 mm x 1,5 (2)
UC Bouchon, 14 mm x 1,5
S Union - 5/8 po x 18

Vérification en ligne - Raccords spéciaux

X Tuyau avec goupille fendue de 5/16 po - Utilisation commune - Ford EFI
W Tuyau de blocage à ressort - Utilisation commune - Ford EFI
XA Tuyau avec goupille fendue de 3/8 po - Utilisation commune - GM, Chrysler
F Raccord à barbelures à deux extrémités - Utilisation commune - Lorsqu'il est possible d'introduire un tuyau de conduite de carburant de 5/16 à 3/8 po afin de procéder aux vérifications - AMC, Chrysler avec TBI, Fiat, GM avec Bosch L-Jetr, Jaguar, Mazda, Nissan, Peugeot et Porsche avec Bosch L-Jetr, Renault, Subaru, Triumph, ainsi que VW et Volvo avec Bosch L-Jetr.

Adaptateurs de carburant à boulon de type banjo d'extrémité de ligne

E Raccord de tuyau d'extrémité simple - 1/4 x 3/8 po

Utilisations communes - Anciens systèmes à orifices avec raccord de tuyau et lorsqu'il est possible d'accéder aux conduites de carburant fabriquées de tuyaux de caoutchouc de 1/4 à 3/8 po.

Utilisations communes des boulons de système de carburant - Acura, Honda, Hyundai, Mazda, Suzuki, Toyota.

N Filet, 6 mm x 1,0
O Filet, 8 mm x 1,0
P Filet, 10 mm x 1,0
Q Filet, 12 mm x 1,25
R Filet, 12 mm x 1,5
RA Filet, 14 mm x 1,50

CIS, CISE et K-Jetronic pour vérification en ligne

L Femelle, 8 mm x 1,0
HA Femelle long, 8 mm x 1,0
K Pivotant femelle, 12 mm x 1,5 (2 pièces)
KC BSPT pivotant M et F, 1/4 po
M Mâle, 8 mm x 1,0 (2 pièces)
H Mâle long, 8 mm x 1,0
I Mâle, 10 mm x 1,0
J Femelle, 10 mm x 1,0
KA Pivotant M et F, 14 mm x 1,5
KB Pivotant M et F, 16 mm x 1,5

Utilisations communes - Audi, BMW, Mercedes, Peugeot, Porsche, Saab, VW, Volvo avec système CIS, CISE ou K-Jetronic.

UTILISATION

REMARQUE : À moins qu'un orifice de vérification de type Schrader ne soit disponible, la plupart des fabricants exigent que vous évacuiez la pression du carburant avant d'accéder au système. Pour évacuer la pression, il pourrait être nécessaire de devoir retirer le raccord de pompe à carburant, le relais ou le fusible. Certains modèles sont munis de deux pompes à carburant - dans un tel cas, assurez-vous de les neutraliser. Laissez tourner le moteur jusqu'à ce qu'il cale. Essayez ensuite de le redémarrer pendant cinq à dix secondes. Le système est maintenant prêt à ouvrir afin de procéder à l'essai. Réactivez la pompe à carburant lorsque les bons adaptateurs et le bon calibre sont en place.

ATTENTION ! Utilisez deux clés pour desserrer les conduites de carburant afin de prévenir les dommages ou pour ne pas tordre les conduites de carburant.

REMARQUE : Consultez le manuel du propriétaire de votre véhicule afin de connaître la marche à suivre recommandée pour la vérification, les points d'accès et les caractéristiques de pression.

VÉRIFICATIONS EN LIGNE

REMARQUE : Les instructions suivantes sont générales. Consultez le manuel d'entretien ou le manuel du propriétaire du véhicule pour connaître les points d'accès et les marches à suivre particulières.

1. Arrêtez le moteur du véhicule.
2. Enroulez un chiffon d'atelier autour des raccords pour empêcher tout déversement de liquides.
3. Insérez la conduite de carburant dans le point à vérifier. Installez le bon raccord dans la conduite de carburant et branchez celui-ci au raccord rapide sur le tuyau en vous assurant que le manchon se trouve en position de verrouillage.
4. Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti. Lisez la pression de carburant sur la jauge et comparez-la à la pression prescrite par le fabricant.
5. Arrêtez le moteur.
6. Placez l'extrémité du tube transparent dans un contenant approprié et appuyez sur le bouton de dégagement de la soupape afin d'évacuer la pression du système.
7. Enlevez l'appareil d'essai et les adaptateurs de la conduite de carburant.

   REMARQUE : Vidangez tout excès de carburant de l'appareil d'essai après avoir complété la vérification. Placez les extrémités du tuyau et de l'adaptateur dans un récipient approprié et vidangez tout reste de liquide.

8. Réinstallez la conduite de carburant à l'endroit original. Redémarrez ensuite le moteur et le système et vérifiez s'ils présentent des fuites.

ENTRETIEN

1. Entretenez l'outil avec soin. Un outil en bon état sera efficace, plus facile à maîtriser et préviendra les problèmes inutiles.
2. Inspectez les fixations, l'alignement, les tuyaux et les composants de l'outil régulièrement. Faites réparer ou remplacer les composants endommagés ou usés.
3. Veillez à ce que l'étiquette et la plaque signalétique demeurent intactes sur l'outil. Elles comportent des renseignements importants. Si l'étiquette ou la plaque signalétique est illisible ou manquante, communiquez avec Princess Auto Ltd. pour la remplacer.

ATTENTION ! Seul un personnel d'entretien qualifié doit effectuer la réparation de l'outil.

MISE AU REBUT DE L'OUTIL

Si votre outil est trop endommagé pour être réparé, ne le jetez pas. Apportez-le à un centre de recyclage approprié.